



Research Article

Analisis Literasi Digital Pada Pembelajaran Biologi di SMAN 3 Batu Ampar

Amboni¹, Adi Pasah Kahar¹, Hanum Mukti Rahayu^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak, Jl. Ahmad Yani No.111, Pontianak, Indonesia, 78124
Email : hanumunmuhpontianak@gmail.com
Telp. +62 81345719819

* penulis korespondensi

(Received: 28-06-2021; Reviewed: 28-06-2021; Revised: 29-06-2021; Accepted: 29-06-2021; Published: 30-06-2021)

ABSTRAK

Latar belakang: Teknologi informasi telah menawarkan berbagai kemudahan dalam pembelajaran biologi peserta didik dapat belajar lebih fleksibel dan tidak terhalang oleh keterbatasan ruang dan waktu maka harus diimbangi dengan literasi digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat literasi digital siswa pada pembelajaran biologi di kelas X SMAN 3 batu ampar. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yaitu siswa kelas X SMAN 3 batu ampar. Teknik pengumpulan data menggunakan komunikasi tidak langsung dan observasi. Pengumpulan data menggunakan lembar angket dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi digital siswa pada indikator standar dasar penggunaan komputer tergolong sedang (51%) sedangkan indikator standar dasar internet tergolong tingkat sedang (50%) dan indikator standar dasar sistem operasi windows tergolong rendah (43%) kemudian indikator standar dasar *e-mail* tergolong rendah (48%). **Simpulan:** Tingkat literasi digital siswa kelas X SMAN 3 batu ampar pada pembelajaran biologi tergolong tingkat sedang. Walaupun minimnya fasilitas yang dimiliki beberapa siswa, namun siswa sudah mampu memanfaatkan internet untuk menyelesaikan tugas-tugas pada pembelajaran biologi.

Kata Kunci : Literasi digital; Pembelajaran Biologi; Internet

Analysis of Digital Literacy in Biology Learning at SMAN 3 Batu Ampar

ABSTRACT

Background: Information technology has offered various conveniences in biology learning, students can learn more flexibly and are not hindered by the limitations of space and time, so it must be balanced with digital literacy. This study aims to determine the level of digital literacy of students in biology learning in class X SMAN 3 Batu Ampar. **Method:** This study used descriptive qualitative method. The research subjects

were students of class X SMAN 3 Batu Ampar. Data collection techniques using indirect communication and observation. Collecting data using a questionnaire sheet and an observation sheet. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis. **Results:** The results show that the level of digital literacy of students on the basic standard indicators of computer use is moderate (51%), while the basic internet standard indicators are moderate (50%), the basic standard indicators for the Windows operating system are low (43%), and the basic standard indicators for e-mail is low (48%). **Conclusion:** The level of digital literacy of class X students of SMAN 3 Batu Ampar in biology learning is classified as moderate. Despite the lack of facilities owned by some students, students have been able to use the internet to complete tasks in biology learning.

Keywords : Biology learning; Digital literacy; Internet

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia, tanpa terkecuali dalam bidang pendidikan (Husain, 2014:184). Informasi menjadi penting bagi semua orang akan tetapi pada kenyataannya tidak semua orang mampu mendapatkan dan menggunakan informasi secara efektif dan efisien. Banyak pihak menyadari bahwa masalah utama yang dihadapi bukan hanya bagaimana mendapatkan akses terhadap informasi tetapi lebih pada bagaimana melihat informasi yang sesuai dengan kebutuhan secara selektif (Pattah, 2014 : 117).

Teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran yang sangat penting terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Sudibyo (2011:178). Teknologi informasi telah menawarkan berbagai kemudahan dalam pembelajaran biologi peserta didik dapat belajar lebih fleksibel dan tidak terhalang oleh keterbatasan ruang dan waktu maka harus diimbangi dengan literasi digital. Literasi digital adalah ketertarikan, sikap dan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membangun pengetahuan baru, membuat dan berkomunikasi dengan orang lain agar dapat berpartisipasi secara efektif didalam masyarakat (Kurniawati & Baroroh, 2016: 53-66).

SMAN 3 Batu Ampar merupakan sekolah yang berada di jl wirata II desa sungai kerawang. Berdasarkan hasil observasi, sudah memiliki infrastruktur penunjang internet, artinya siswa di SMAN 3 batu ampar sudah terfasilitasi komputer dan internet. Wawancara yang dilakukan kepada siswa SMAN 3 batu ampar diketahui bahwa sebagian besar sudah memiliki *smartphone* dan beberapa siswa sudah memiliki laptop. Siswa lebih banyak memanfaatkan *smartphone* dan laptop untuk mengakses media sosial.

Berdasarkan hasil wawancara guru mata pelajaran biologi SMAN 3 batu ampar diketahui bahwa proses pembelajaran di sekolah belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran berbasis media internet karena pihak sekolah lebih menekankan siswa membaca buku yang ada dengan alasan lebih praktis. Namun, sebagian besar siswa dalam penyelesaian tugas pembelajaran sudah menggunakan media internet untuk menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran yang diberikan oleh guru mata pelajaran biologi.

Menurut guru, pembelajaran biologi berbasis media internet menjadi pengetahuan wajib yang harus dikuasai. Mengingat pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran juga memberikan keuntungan besar terhadap layanan pada para siswa. Sujana & Rachmatin (2019:1) mengemukakan peran literasi digital sangat penting dalam pendidikan di abad ke-21, dimana literasi digital tidak hanya sekedar menambahkan teknologi ke dalam proses pembelajaran, tetapi memanfaatkan untuk berbagai kepentingan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran tersebut. Literasi digital sangatlah penting dimiliki siswa dalam menghadapi perkembangan teknologi.

METODE

Metode penelitian yang digunakan deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tujuan dari metode ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau secara sistematis atau terperinci tentang tingkat literasi digital pada pembelajaran biologi siswa SMAN 3 batu ampar. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari siswa SMAN 3 batu ampar secara langsung dengan menggunakan instrumen angket dan lembar observasi berdasarkan indikator penelitian. Subjek dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik sampling jenuh dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 3 batu ampar yang berjumlah 20 orang. Angket terdiri dari 12 pertanyaan. Skor hasil angket dihitung berdasarkan jawaban setiap siswa. Skor yang didapat kemudian diukur menggunakan skala *Likert*.

Tabel 1. Penskoran pernyataan positif dan negatif

No	Kriteria Jawaban	Skor	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

Skor dikonversikan menjadi persentase yang dikelompokkan berdasarkan tingkat literasi digital dan pemanfaatan pada pembelajaran biologi. Rumus untuk menghitung konversi skor menjadi persentase diadaptasi dari *skala likert* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Sugiono, 2012: 137):

$$\text{Persentase literasi digital} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Interpretasi terhadap persentase tingkat literasi digital dan pemanfaatan pada pembelajaran biologi siswa yang diadaptasi dari *skala likert* (Sugiono, 2012:137).

Tabel 2. Penilaian tingkat literasi digital siswa pada angket

Persentase	Tingkat Literasi Digital
84% - 100%	Sangat Tinggi
68% - 83%	Tinggi
52% - 67%	Sedang
36% - 51%	Rendah
20% - 35%	Sangat Rendah

Indikator yang digunakan sebanyak lima indikator literasi digital. Jumlah pernyataan sebanyak 20. Alternatif jawaban yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk jawaban ya dan tidak. Penskoran pernyataan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penskoran observasi

No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Ya	1
2	Tidak	0

Hasil skor siswa yang didapat dikonversikan menjadi persentase dan dikelompokkan berdasarkan tingkat literasi digital. Rumus untuk menghitung konversi skor menjadi persentase yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase literasi digital} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun tingkat interpretasi skor yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rentang skor tingkat literasi digital siswa pada observasi

Interval	Tingkat
80% - 100%	Sangat Tinggi
60% - 79%	Tinggi
40% - 59%	Sedang
20% - 39%	Rendah
0% - 19%	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Literasi Digital Siswa Berdasarkan Angket

Angket tingkat literasi digital siswa terdiri dari 4 indikator, yaitu persentase standar dasar penggunaan komputer, standar dasar internet, standar dasar sistem operasi windows dan indikator standar dasar *e-mail*. Angket dihitung menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari 12 pertanyaan (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil angket tingkat literasi digital siswa

No.	Indikator	Persentase	Tingkat
1.	Standar dasar penggunaan komputer	60%	Sedang
2.	Standar dasar internet	60%	Sedang
3.	Standar dasar sistem operasi windows	60%	Sedang
4.	Standar dasar <i>e-mail</i>	60%	Sedang

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa setiap indikator memiliki tingkat yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas X SMAN 3 batu ampar sudah cukup memiliki kemampuan dalam keempat indikator tersebut.

Literasi Digital Siswa Berdasarkan Observasi

Observasi tingkat literasi digital siswa terdiri dari 4 indikator, yaitu persentase standar dasar penggunaan komputer, standar dasar internet, standar dasar sistem operasi windows dan indikator standar dasar *e-mail*. Observasi terdiri dari 20 pernyataan (table 6).

Tabel 6. Hasil Observasi tingkat literasi digital siswa

No.	Indikator	Persentase	Tingkat
1.	Standar dasar penggunaan komputer	43%	Sedang
2.	Standar dasar internet	40%	Sedang
3.	Standar dasar sistem operasi windows	25%	Rendah
4.	Standar dasar <i>e-mail</i>	36%	Rendah

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa indikator kemampuan menggunakan komputer dan internet menjadi indikator yang tergolong sedang. Sedangkan indikator kemampuan penggunaan operasi windows dan *e-mail*, tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas X SMAN 3 batu ampar memiliki kemampuan dalam hal menggunakan komputer dan internet tetapi kurang dimanfaatkan untuk berbagi informasi biologi.

Rekapitulasi Literasi Digital Siswa

Berdasarkan hasil angket dan observasi terhadap literasi digital siswa, maka didapatkan persentasi literasi digital siswa kelas X SMAN 3 Batu Ampar (Tabel 7).

Tabel 7. Rekapitulasi tingkat literasi digital siswa

No	Indikator	Persentase	Tingkat
1	Standar dasar penggunaan komputer	51%	Sedang
2	Standar dasar internet	50%	Sedang
3	Standar dasar sistem operasi windows	43%	Rendah
4	Standar dasar <i>e-mail</i>	48%	Rendah

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa kemampuan menggunakan komputer dan internet merupakan indikator tertinggi dibandingkan indikator yang lain. Sedangkan indikator system operasi *windows* merupakan indikator yang paling terendah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa kelas X SMAN 3 Batu Ampar sudah memiliki kemampuan menggunakan komputer dan internet.

Literasi digital adalah sebuah keterampilan yang harus dimiliki manusia pada era milenial. Keterampilan digital tentunya merupakan suatu keharusan dalam bidang Pendidikan (Saputra, 2018:1). Implikasinya, pemahaman lebih mendalam dan kritis diperlukan oleh pengguna media digital untuk mengidentifikasi setiap pesan yang disampaikan dalam media digital. Literasi digital memerlukan beberapa kompetensi untuk dikuasai (Amalia, 2015:1).

a) Standar Dasar Penggunaan Komputer

Berdasarkan hasil angket diketahui bahwa siswa kelas X SMAN 3 Batu Ampar tergolong tingkat sedang (60%) pada indikator menggunakan komputer untuk pembelajaran biologi (Tabel 5). Namun, berdasarkan hasil observasi terdapat enam pelajar yang tidak mampu mendemonstrasikan tentang fungsi dan penempatan tombol *enter*, *caps lock*, *shift*, *control*, *backspace*, *delet*, dan *tab* pada *keybord* serta tidak dapat mengidentifikasi ikon *desktop internet browser*, *control panel* dan *recycle bin* pada layar monitor. Proses pembelajaran yang berkualitas dalam upaya mencapai tujuan Pendidikan, salah satu diantaranya adalah penggunaan atau pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pendidikan dan pembelajaran (Husain, 2014:187).

Semakin tinggi pengalaman digital dan frekuensi penggunaan internet, maka semakin positif persepsi para siswa mengenai dampak internet terhadap pembelajaran. Apalagi pembelajaran biologi tidak bersifat tekstual dan lebih menarik dipelajari dengan memanfaatkan kemajuan teknologi digital dan internet (Jayawardana, 2017:17). Sehingga pemanfaatan internet untuk mencari informasi biologi dapat merangsang siswa untuk belajar dan mempunyai efek yang cukup berarti terhadap hasil belajar (Husain, 2014:187).

b) Standar Dasar Internet

Penggunaan internet telah memberikan warna tersendiri di kalangan siswa. Internet bahkan telah menjadi wadah kreatifitas dan inovasi bagi siapa saja yang menjadi penggunanya, seperti dalam hal pencarian informasi berupa data gambar maupun video. Kalangan remaja khususnya pelajar, internet dapat membantu para siswa untuk meningkatkan pengetahuan. Terkait kemampuan menggunakan internet, siswa harus mampu mengidentifikasi mesin pencari seperti google atau yahoo dan mampu memasukan kata kunci pencarian ke dalam mesin pencari. Hasil observasi pada indikator ini diketahui bahwa siswa kelas X SMAN 3 Batu Ampar sudah tergolong sedang (40%). Namun, dari 20 siswa yang diteliti terdapat enam siswa pelajar yang masih belum mampu menggunakan internet seperti mengisi formulir secara daring dan menginput kode keamanan.

Kemampuan siswa dalam penggunaan internet sebagai salah satu media pembelajaran dapat dianggap sebagai suatu hal yang sudah dijamak digunakan di kalangan peserta didik. Internet sebagai sarana untuk belajar selain dari buku. Pemanfaatan internet akan lebih baik jika dimanfaatkan untuk keperluan belajar, khususnya pembelajaran biologi. Menurut Jayawardana (2017:14), suasana pembelajaran yang menggunakan internet membuat siswa lebih aktif dalam proses belajarnya, karena siswa dapat mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri.

Pemanfaatan internet dapat dijadikan sebagai sebuah strategi pembelajaran baru sehingga dapat memudahkan siswa untuk belajar dari manapun dan kapanpun dengan tetap berpedoman pada materi biologi. Karena pemanfaatan internet dapat merangsang siswa untuk belajar dan mempunyai efek yang cukup berarti terhadap hasil belajar (Husain, 2014:186-187). Apalagi materi kelas X adalah materi-materi kompleks yang melibatkan proses-proses tertentu. Jayawardana (2017:15-16) menyatakan bahwa materi biologi akan lebih menarik dan mudah dipelajari siswa jika dikemas dalam format digital. Selain memudahkan siswa memahami materi, juga berguna untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dan memberikan kontribusi yang positif terhadap hasil belajarnya.

Menurut guru, pembelajaran biologi berbasis media internet menjadi pengetahuan wajib yang harus dikuasai dalam menghadapi perkembangan teknologi di era informasi digital. Selain itu,

internet telah menjadi kebutuhan siswa setiap hari yang diakses melalui laptop, komputer, *handphone*, ataupun alat lainnya.

c) Standar Dasar Sistem Operasi Windows

Berdasarkan persentase tingkat pemahaman standar dasar sistem operasi windows, siswa kelas X SMAN 3 Batu Ampar tergolong rendah (Tabel 7). Literasi digital sangat penting dalam pendidikan di abad ke-21, dimana literasi digital tidak hanya sekedar menambahkan teknologi ke dalam proses pembelajaran, tetapi memanfaatkan untuk berbagai kepentingan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran tersebut. Literasi digital sangat penting dimiliki siswa SMA, untuk dimanfaatkan selama pembelajaran serta untuk diaplikasikan pada saat melaksanakan pembelajaran di sekolah (Sujana & Rachmatin, 2019:003). Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi merupakan sebuah proses pembelajaran yang menggambarkan pemanfaatan kecanggihan teknologi dalam upaya meningkatkan kualitas serta efektivitas proses pembelajaran yang pada akhirnya diharapkan dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi para peserta didik (Husain, 2014:187).

d) Standar Dasar Email

Email adalah cara pengiriman surat dalam bentuk digital melalui jaringan internet. Sementara itu dengan menggunakan email siswa diharapkan dapat berkomunikasi dengan guru maupun siswa lainnya secara daring untuk dapat saling bertukar informasi tentang materi yang sedang dipelajari. Literasi digital sangat penting dalam mencari informasi serta mengimplementasikan informasi tersebut. Oleh karena itu siswa SMA harus mampu: mengakses dan mengevaluasi informasi, mengakses informasi secara efisien (waktu) dan efektif (sumber), mengevaluasi informasi secara kritis dan kompeten, menggunakan dan mengelola informasi, menggunakan informasi secara akurat dan kreatif (Sujana & Rachmatin, 2019:003). Tingkat literasi digital siswa pada indikator kemampuan menggunakan email untuk berbagi materi biologi dari hasil rekapitulasi tergolong rendah (Tabel 7). Pemanfaatan media email dalam pembelajaran diharapkan dapat menghapus batasan ruang dan waktu (Husain, 2014:187).

Pemanfaatan internet dalam pembelajaran diharapkan dapat merangsang siswa untuk belajar secara lebih mandiri serta berkelanjutan sesuai dengan kecakapan serta potensi alami yang dimiliki. Pengembangan kreativitas serta kemandirian peserta didik juga terbuka sangat lebar dengan menjadikan internet sebagai sebuah sistem pembelajaran baru. Pemanfaatan internet sebagai sebuah sistem pembelajaran cukup bermanfaat untuk mengurangi jarak antara guru dan siswa. Dengan e-mail guru dapat menyampaikan pesan kepada siswa tanpa dibatasi waktu dan tempat, siswa juga dapat melakukan konsultasi kapan saja dan dari mana saja (Husain, 2014:186).

SIMPULAN

Tingkat literasi digital siswa kelas X SMAN 3 Batu Ampar pada pembelajaran biologi tergolong sedang. Walaupun minimnya fasilitas yang dimiliki beberapa siswa, namun siswa sudah mampu memanfaatkan internet untuk menyelesaikan tugas-tugas pada pembelajaran biologi.

REFERENSI

Amalia, RR. (2015). Literasi Digital Pelajar SMA: Kemampuan Berkomunikasi dan Berpartisipasi Pelajar SMA Negeri di Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Internet. *Jurnal Studi Pemuda*, 4(1): 224-240.

- Husain, C. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2): 184-185.
- Jayawardana, HBA. 2017. Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1): 12 – 17.
- Kurniawati, J. & Baroroh, S. (2016). Literasi Media Digital Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *Jurnal Komunikator*, 8(2): 54-66
- Pattha, S.H. (2014). Literasi Informasi: Peningkatan Kompetensi Informasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Al-Hikmah*, 2(2): 117-128.
- Sai, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis Internet Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Digital Literasi Siswa pada Pembelajaran IPS. *Jurnal penelitian pendidikan*, 34(1): 37-54.
- Saputra, AW. (2018). Literasi Digital Dengan Penggunaan Media Blog Untuk Pembelajaran Membaca Artikel Pada Siswa SMP. *Jurnal Bahas, Seni, dan Pengajaran*, 2(1) : 1-8.
- Sudiby, L. 2011. Peranan dan Dampak Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan di Indonesia. *Widyatama*, 20(2): 175-185.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sujana, A & Rachmatin, D. (2019). Literasi digital abad 21 bagi mahasiswa PGSD: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. *Makalah disajikan dalam Seminar Nasional “Membangun Generasi Emas 2045 yang Berkarakter dan Melek IT” dan Pelatihan “Berpikir Suprarasional”*. Universitas Pendidikan Indonesia, 20 Desember 2017.
- Sumiaty, N. & Sumiaty, N. (2014). Literasi Internet pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 17(1): 77-88.